

Dispatch Number: 416868

Dispatch Date: November 16, 2004

NOTIFICATION OF REASON FOR REFUSAL (Translation)

Patent Application Number: 10-323715

Drafting Date: November 10, 2004

Examiner, Patent Office: Yasunori Matsumoto 9122 2C00

Agent(s) for Applicant: Mikio Hatta (Four other)

Applied Provision: Patent Law Section 29(2)

This application should be refused for the reason mentioned below. If the applicant has any argument against the reason, such argument should be submitted within 60 days from the date on which this notification was dispatched.

REASON

The invention(s) in the Claim(s) listed below of the subject application should not be granted a patent under the provision of Patent Law Section 29(2) since it could have easily been made by persons who have common knowledge in the technical field to which the invention(s) pertains, on the basis of the invention(s) described in the publication(s) listed below which was distributed in Japan or foreign countries prior to the filing of the subject application.

NOTE

(The list of cited documents etc. is shown below.)

- With regard to Claims 1 to 16
- Cited documents 1 to 3
- Remark:

Cited document 1 discloses an image forming apparatus for forming an image on a sheet of paper comprising paper catch trays to which sheets with formed images are discharged, wherein a certain image output mode can be set up for sheets

discharged to each paper catch tray.

Various technologies mentioned in the application including image outputting modes such as double-sided printing and printing multiple pages of image data on a single sheet of paper, using a paper catch tray as a mail bin, editing image data, adjusting paper size, various post-printing or finishing processes for the sheets have been known prior to the present application (for example, refer to cited document 2 for double-sided printing, a mode for printing multiple pages of image data on a single sheet of paper, using a paper catch tray as a mail bin, etc.; refer to cited document 3 for various post processing on sheets).

The invention concerning claims 1 through 16 is recognized as technical matters that could have been easily achieved by a person skilled in the art by combining the invention disclosed by cited document 1 with publicly known image output modes.

For the inventions according to claims other than the claims cited in this Notification of Reason for Refusal, I now find no reasons for refusal. When I find another reason for refusal, another Notification of Reason for Refusal will be send.

THE LIST OF CITED DOCUMENTS, ETC.

1. JP-A-60-044464
2. JP-A-06-062202
3. JP-A-07-230370

Record of Search Results for the Prior Art Documents

- Field to be searched: I.P.C. Ver.7, G03G 15/00, 303
G03G 21/00, 370-540
- Prior Art Documents Especially nothing

This record of search results for the prior art documents is not a component(s) of the reason(s) for refusal.

拒絶理由通知書

控

特許出願の番号	平成10年 特許願 第323715号
起案日	平成16年11月10日
特許庁審査官	松本 泰典 9122 2C00
特許出願人代理人	八田 幹雄 (外 4名) 様
適用条文	第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項 1～16
- ・引用文献等 1～3
- ・備考

引用文献1は、用紙上に画像を形成する画像形成装置において、画像形成された用紙が排出される排紙トレイと、前記排紙トレイ毎に排紙される用紙への画像出力モードを設定する点が記載されている。

画像出力モードとしての両面印刷、画像データにおける複数ページを一枚の用紙に出力するモード、排紙トレイをメール bin とすること、画像データの編集、用紙サイズ、用紙への各種後処理等は、いずれも本願出願前によく知られた技術的事項である（例えば、両面印刷、画像データにおける複数ページを一枚の用紙に出力するモード、排紙トレイをメール bin とすること等については引用文献2を参照。用紙への各種後処理等については引用文献3を参照）。

請求項1～16に係る発明は、引用文献1に記載された発明に周知の画像出力モードを組み合わせることにより当業者が容易に想到し得た程度の技術的事項と認められる。

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には

拒絶の理由が通知される。

引用文献等一覧

1. 特開昭60-044464号公報
2. 特開平06-062202号公報
3. 特開平07-230370号公報

先行技術文献調査結果の記録

- ・調査した分野 I P C 第7版 G03G15/00, 303、G03G21/00, 370-540
- ・先行技術文献
特になし

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知書の内容に関して不明な点がある場合、または、この案件について面接を希望する場合は、特許審査第1部 事務機器 松本泰典 (TEL 03(3581)1101 内線 3221~3223, FAX 03(3580)6902) までご連絡ください。

拒絶の理由が通知される。

引用文献等一覧

1. 特開昭60-044464号公報
2. 特開平06-062202号公報
3. 特開平07-230370号公報

先行技術文献調査結果の記録

- ・調査した分野 I P C 第7版 G03G15/00, 303、G03G21/00, 370-540
- ・先行技術文献
特になし

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知書の内容に関して不明な点がある場合、または、この案件について面接を希望する場合は、特許審査第1部 事務機器 松本泰典 (TEL 03(3581)1101 内線 3221~3223, FAX 03(3580)6902) までご連絡ください。

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-044464
 (43)Date of publication of application : 09.03.1985

(51)Int.CI. B65H 39/11
 G03G 15/00

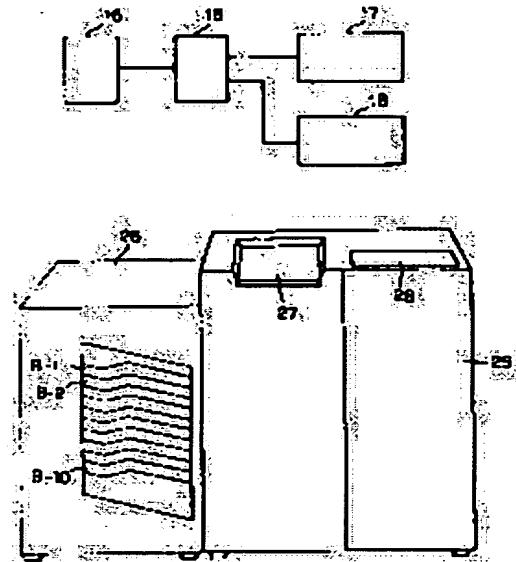
(21)Application number : 58-149570 (71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD
 (22)Date of filing : 18.08.1983 (72)Inventor : KURIYAMA YASUTAKA

(54) PROGRAMMED SORTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To permit complicated sorting by permitting sorting to be programmed, linked with the selection of the overlay of a programmed sorter in a copying machine equipped with an overlay drive controlling apparatus.

CONSTITUTION: An overlay having a number of forms printed onto a film is installed into the platen part 27 of a copying machine 25, and a sorter 26 having a plurality of pins B-1WB-10 is installed in connection with the copying machine 25. In a sorter controller, a memory 15 for memorizing, in correspondence with each pin, the data of the number of copied paper sheets which are stacked onto each pin of the sorter 26 and the kind of copying in case of necessity is installed. The data is input into said memory 15 by a data input means 16. Further, a copying machine control part 17 for controlling the copying work in the copying machine 25 in accordance with the content of the memory 15 and a sorter control part 18 for controlling the selection of each pin in accordance with the content of the memory 15 are provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

Specification

1. Title

Program Sorter Apparatus

2. Claim

A program sorter apparatus comprising:

a memory unit for storing a number of copies to be stacked in each bin and, if needed, data related to a type of copy corresponding to each bin of a sorter;

a data input means for inputting data into the memory unit;

a copying machine control unit for controlling copying operations of a copying machine in accordance with the contents of said memory unit; and

a sorter control unit for selecting bins to store copies discharged from the copying machine in accordance with said memory's contents.

3. Detail description of the invention

[Industrial field of application]

The invention relates to a program sorter apparatus for controlling a copying machine equipped with an overlay drive control apparatus for controlling an overlay and a sorter that conducts sorting.

[Prior art]

A certain type of copying machine is equipped with an overlay film drive control apparatus designed to position selectively on a platen a form printed in advance on an overlay film. Such a copying machine can produce various kinds of business slips, notices and others efficiently combining a single document and multiple business formats. By connecting a sorter to the discharge side of the copying machine, it is possible to perform sorting of documents in order to make business processing more efficient.

Fig. 1 is for describing the method of conventional

sorting on a typical copying machine of the prior art. Changing the form of the overlay film, which is not shown, into three ways, a total of nine copies can be obtained if three copies are made for each form. In case of the sorter of the prior art, the first three sheets of copies 11 are sorted into the first through third bins, B-1 through B-3. The next three copies 12 are then sorted to be laid on top of each other. The last three copies 13 are further laid on top of each of them.

This kind of sorting has been made possible by connecting an existing sorter to a copying machine and controlling them independently. However, the control of the overlay drive control apparatus has become more sophisticated lately and has made it possible to make a more complex choice of overlays from the standpoint of providing more efficient copying works. As a result, in various occasions, it has become impossible to satisfy the needs of users with the conventional method of sequentially sorting the copies provided by the copying machine, wherein further human interventions have been made indispensable. On the other hand, sorters using programmed sorting operations (i.e., program sorters) have existed but they are intended to control sorters only, so that it has been generally difficult to coordinate their operations with copying machines equipped with sophisticated overlay drive control apparatuses.

[Purpose of the invention]

The present invention intends to provide a program sorter apparatus that makes it possible to program sorting operations in coordination with the choice of overlays in order to improve the aforementioned situations.

[Constitution of the invention]

The program sorter apparatus of the present invention comprises: a memory unit 15 for storing a number of copies to be stacked in each bin and, if needed, data related to a type of copy corresponding to each bin of a sorter; a data input means 16 for inputting data into the memory unit 15; a copying machine control unit 17 for controlling copying operations of a

copying machine in accordance with the contents of the memory unit 15; and a sorter control unit 18 for selecting bins to store copies discharged from the copying machine in accordance with the contents of memory unit 15. The invention enables a copying machine equipped with an overlay drive control apparatus to control its overlay drive in order to perform its copying operations appropriate for each bin of the sorter, thus accomplishing complex sorting.

[Embodiment]

The invention will be described in more detail with reference to the following embodiment.

Fig. 3 shows an external view of a copying system equipped with a program sorter apparatus of this embodiment. This copying system consists of a copying machine 25 and a sorter 26 connected to it. A platen unit 27 and an operating unit 28 are provided in the upper part of the copying machine 25. The platen unit 27 carries overlays (not shown) having many forms printed on films. The sorter 26 is equipped with the first through 10th bins B-1 through B-10.

Fig. 4 shows the essential part of the program sorter apparatus in this copying system. A CPU (central processing unit) 31 is a central commanding unit, which is connected to various parts via an address bus 32 and a data bus 33. Of these, an overlay drive control unit 34 and a sorter control unit 35 are connected with the buses 32 and 33 via an I/O (input/output) port 36. A display unit 37 is a portion that displays the content of the program and is driven by a display drive circuit 38. A control bit switch 39 is used when setting the apparatus to a test (diagnostic) mode. The basic control program is stored in a control program memory 41. The program to be specified by the user is stored in a user's memory 42. A register 43 is a memory for registering various data. A key operating unit 44 is used for program set up processes.

In this program sorter, various types of sorting are possible by newly adding three kinds of sorting functions. These sorting functions will be described below with reference

to Fig. 5, which is arranged in correspondence with Fig. 1.

Fig. 5A shows its "stacking function." The stacking function means a function of sequentially stacking a same kind of copies sequentially in a bin. The figure shows the first three copies 11 being stacked in the first bin B-1, the second three copies 12 being stacked in the second bin B-2, and the last three copies 13 being stacked in the third bin B-3.

Fig. 5B, on the contrary, shows the "bin skipping function." The bin skipping means a function of advancing two or more bins at a time. The figure shows that it advances to the third and then to fifth bins, i.e., to B-3 and then to B-5 bins.

Lastly, Fig. 5C shows the "bin advance prohibiting function." This function is used for stack copies without advancing to the next bin, and the pin advance to the second bin, B-2, and further is prohibited.

Fig. 6 shows an operating panel unit. The operating panel unit 28 is a combination of a display unit 37 and a key operating unit 44, which is used by the user for entering programs. When the operator enters a program using this operating panel unit 28, the user enters the program on the memory 42 by turning a key switch 60. The method of entry consists of first pressing a program key 47 to select the program number to be set up. A plurality of programs can be set up in the present program sorter apparatus in order to accommodate various jobs and various departments of a company. The program number itself is entered using a ten-key pad 48. The entered program number is displayed on a program number display unit 49 numerically.

Let us assume that a sorting program such as shown in Fig. 7 is to be entered at a point when a desired program is selected. At this initial stage, a step number indicator 51, which is to indicate the program step number, is indicating a number "1." In order to stack in the first bin B-1 three copies 12 that corresponds to a second overlay (form), the user has to press an entry key 52 to enter the number of the overlay "2"

from the ten-key pad 44. Then the numeral "2" will be displayed on an overlay number display 53 to indicate the overlay number. Next, the user presses the entry key 52 to enter the number of copies "3" from the ten-key pad 44. The number of copies will be displayed numerically on a copy number display 54.

When the data entry for the first bin B-1 is completed, the data for the second bin B-2 will be entered. The operator presses a step-up key 55 in order to step up the program by causing the display content of the step number display 51 to change to "2." In the second bin B-2, the overlays sequentially change one by one to cause three kinds of copies 11 through 13 to be stacked one by one. In order to do this, the entry key 52 is pressed first, the number of the overlay "1" is entered from the ten-key pad 48, and the generation of the copy 11 is specified. The user then presses a keep key 56 to light a keep lamp 57. When the keep lamp 57 is lighted, the bin advance is prohibited. When the step-up key 55 is pressed at this stage, no bin advance is made and only the program step advances by one.

When the program step is set to "3," the user sets the overlay number to "2," and the number of copies to "1" to terminate the data entry for the copy 12. The data entry for the copy 13 is done in the similar manner while prohibiting the bin advance. The above operations complete the program entry for the second bin B-2.

The user lets the step to advance while keeping the bin advance prohibition in a released condition in order to enter the program for the third bin B-3. No copies will be stacked in the fourth bin B-4. This kind of "bin skipping" can be accomplished by setting the number of copies to "0." When the data entry is finished up to the fifth bin B-5, all program entry is completed. The program change and correction can be similarly done by calling up the particular program and step numbers and making entries through the ten-key pad 48.

Actual copying and sorting operations actually performed using such a program sorter apparatus will be described in the

following. The user lays the document on a platen glass (not shown) of the platen unit 27 and selects a desired program to be executed by means of operating the program key 47 and the ten key 48. When a copy start button 59 (Fig. 6) is pressed, the CPU 31 starts to control various parts of the system in accordance with the particular program stored in a user's memory 42.

First, the data in the step 1 is read from the user's memory 42 and is registered into the register 43 (Fig. 8 (1)). The CPU 31 reads the overlay's number from the register 43 under this condition and drives the overlay drive control unit 34 via the I/O port 36 (Fig. 8 (2)). In a case shown in Fig. 7, place the number "2" overlay on the platen. When it is positioned, the CPU 31 reads the copy quantity from the register 43 and set it to the counter of the copying machine (not shown) (Fig. 8 (3)). When this is completed, the start signal for initiating the copying operation will be issued (Fig. 8 (4)). The CPU 31 starts to look for the issuance of the ready signal for restarting the copying operation. When the ready signal is issued, it determines that the copying of the desired number of copies for the specific overlay is completed (Fig. 8 (5): Yes).

When the copying operation is completed, the CPU makes a judgment as to whether the keep mode is specified (Fig. 8 (6)). If the keep mode is not specified (N), the sorter's bin will be advanced by one (Fig. 8 (7)). If the keep mode is specified (Fig. 8 (6): Y), the sorter's bin will not be advanced. Such a control is done by the sorter control unit 35.

After the operations described above, the CPU 31 makes a judgment as to whether the copying operation is completely finished or not (Fig. 8 (8)). If it is finished (Y), the control for the program sorter apparatus finishes as well (End). If it is not finished yet (N), the data for the next step will be loaded again into the register 43 (Fig. 8 (9)). After the overlay drive (2) and the copying amount setting (3), the copying operation will be performed. The copying operation for

the second bin B-2 shown in case of Fig. 7 is performed as such. Others are done similarly. Until all copying operation for each bin is completed, the controls for the overlay, number of copies and bins are repeated.

Although the linkage between the overlay drive control apparatus and the linkage have been described in the above, the linkage between an automatic document feeder and the sorter is also possible.

[Effect of the invention]

Since the present invention controls the sorter using software, it is possible to realize the function of the invention on an existing product by simply modifying the existing software or adding some simple hardware devices.

4. Brief descriptions of the drawings

Fig. 1 is a drawing for describing the sorting process of a typical sorter of the prior art; Fig. 2 is a block diagram showing the principle constitution the program sorter apparatus of the present invention; Fig. 3 through Fig. 8 are drawings for describing an embodiment of the present invention, of which Fig. 3 is an external view of the copying system; Fig. 4 is a block diagram of the key elements of the program sorter apparatus; Fig. 5 is a descriptive drawing showing three kinds of basic sorting units; Fig. 6 is a plan view of the operating panel; Fig. 7 is an explanatory drawing of a typical sorting operation; and Fig. 8 shows the flow of the sorting operation of the program sorter apparatus.

- 11-13 Copy
- 15 Memory
- 16 Data input means
- 17 Copying machine control unit
- 18, 35 Sorter control unit
- 34 Overlay drive control unit
- 42 User's memory unit
- 44 Key operating unit
- B-1 through B-10 Bin

Fig. 8

- 1 Load Step 1 Data
- 2 Drive Overlay
- 3 Set Copy Quantity
- 4 Output Start Signal
- 5 Copy finished?
- 6 Specify Keep Mode?
- 7 Advance Sorter Bin
- 8 Copy finished?
- 9 Load Next Step Data

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭60-44464

⑫ Int.Cl.

B 65 H 39/11
G 03 G 15/00

識別記号

113

府内整理番号

8310-3F
6691-2H

⑬ 公開 昭和60年(1985)3月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全 6 頁)

⑭ 発明の名称 プログラムソータ装置

⑮ 特 願 昭58-149570

⑯ 出 願 昭58(1983)8月18日

⑰ 発明者 栗山 康孝 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名工場内

⑱ 出願人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑲ 代理人 弁理士 山内 梅雄

明細書

1. 発明の名称

プログラムソータ装置

2. 特許請求の範囲

ソータのそれぞれのピンにスタッカするコピーの枚数および必要によってはコピーの種類についてのデータを各ピンに対応させて記憶させるメモリと、このメモリにデータを入力するデータ入力手段と、複写機の複寫作業を前記メモリの内容に応じて制御する複写機制御部と、複写機から排出されるコピーを収容するピンの選択を前記メモリの内容に応じて制御するソータ制御部とを具備することを特徴とするプログラムソータ装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はオーバーレイを制御するオーバーレイ駆動制御装置を備えた複写機とソーティングを行うソータとの制御を行うプログラムソータ装置に関する。

〔従来技術〕

ある種の複写機では、オーバーレイフィルム駆動制御装置を備えており、このオーバーレイフィルムに予め印刷しておいたフォームをプラテン上に選択的に配置させることができるようにになっている。この複写機では1枚の原稿と各種のフォームを組合わせることにより、種々の伝票や通知書等の書類を効率的に作成することができる。また複写機のコピー排出側にソータ (sorter) を連結しておけば、書類のソーティング (仕分け) が可能となり、事務処理が一層効率化する。

第1図はこのような複写機における従来のソーティングの方式を説明するためのものである。図示しないオーバーレイフィルムのフォームを例えば3通りに変化させ、それぞれについて3枚の複写を行うと、合計9枚のコピーが得られる。従来のソータでは、最初の3枚のコピー1-1を第1～第3のピンB-1～B-3に1枚ずつソーティングする。そして次の3枚のコピー1-2をこれらの上に1枚ずつ重ね合わせるようにソーティングする。最後の3枚のコピー1-3は更にこれらの上に

1枚ずつ重ね合わされることになる。

このようなソーティングは複写機に従来から存在するソータを接続し、それぞれを独立して制御することで実現することができた。ところが最近ではオーバーレイ駆動制御装置の制御が高度化し、複写作業の効率化等の観点からオーバーレイの複雑な選択が行われるようになつた。この結果、複写機から排出されるコピーをソータで順次スタックする従来の方式では使用者の要求を満足なくなる場合が生じ、このような場合更に入手によってソーティングが行われた。もちろんソーティング作業をプログラム化したソータ（プログラムソータ）は従来から存在するが、ソータのみを独立して制御するものであり、高度化されたオーバーレイ駆動制御装置を備えた複写機との連携作業は一般に困難であった。

〔発明の目的〕

本発明はこのような事情に鑑み、オーバーレイの選択に連動してソーティングのプログラム化を可能にしたプログラムソータ装置を提供すること

をその目的とする。

〔発明の構成〕

本発明では第2図に原理的に示すように、ソータのそれぞれのピンにスタッカするコピーの枚数および必要によってはコピーの種類についてのデータを各ピンに対応させて記憶させるメモリ15と、このメモリ15にデータを入力するデータ入力手段16と、複写機の複写作業をメモリ15の内容に応じて制御する複写機制御部17と、複写機から送られてくるコピーを収容するピンの選択をメモリ15の内容に応じて制御するソータ制御部18とをプログラムソータ装置に具備させる。例えばオーバーレイ駆動制御装置を備えた複写機では、複写機制御部がオーバーレイの駆動制御を行い、ソータの各ピンに対応した複写作業を行って、複雑なソーティングをも可能とする。

〔実施例〕

以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

第3図は本実施例のプログラムソータ装置を備えた複写システムの外観を表わしたものである。

この複写システムは、複写機25とこれに接続されたソータ26から構成されている。複写機25はその上部にプラテン部27と操作パネル部28を配置している。プラテン部27には多数のフォームをフィルム上に印刷したオーバーレイ（図示せず）が設けられている。ソータ26には第1～第10のピンB-1～B-10が備えられている。

第4図はこの複写システムにおけるプログラムソータ装置の要部を表わしたものである。CPU（中央処理装置）31はこの装置の中核的な部分であり、アドレスバス32やデータバス33によって各種部品と接続されている。このうちオーバーレイ駆動制御部34とソータ制御部35は、I/O（入出力）ポート36を介してこれらのバス32、33と接続されている。表示部37はプログラムの内容を表示する部分であり、表示駆動回路38によって駆動されるようになっている。制御用ビットスイッチ39はテスト（ダイアグノスティック）モードに装置を設定する際に使用するスイッチである。装置の基本的な制御プログラ

ムは、制御プログラム用メモリ41に格納されるようになっている。使用者の設定するプログラムは、ユーザ用メモリ42に格納される。レジスタ43は各種データを登録するメモリである。キー操作部44はプログラムの設定等に用いられる。

さてこのプログラムソータ装置では、3種類のソーティング機能を新たに追加して各種のソーティングを行うようになっている。第1図と対応させた第5図を基にして、これらのソーティング機能を説明する。

同図Aは“スタッカ機能”を表わしたものである。スタッカ機能とは、1つのピンに同一種類のコピーを順次スタッカする機能である。図では第1のピンB-1に最初の3枚のコピー11がスタッカされ、第2のピンB-2に次の3枚のコピー12がスタッカされ、更に第3のピンB-3に最後の3枚のコピー13がスタッカされている。

同図Bはこれに対して“ピン飛ばし機能”を表わしたものである。ピン飛ばし機能とはピンを一度に2ピン以上進めめる機能である。図では第3お

より第5のピンB-3、B-5にピンが進められている。

最後に同図Cは“ピン進み禁止機能”を表わしたものである。この機能はピンを進めることなくコピーをスタッツるために用いられるものであり、図では第2のピンB-2以降へのピン進みが禁止されている。

さて、第6図は操作パネル部を表わしたものである。操作パネル部28は表示部37とキー操作部44を組み合わせたもので、使用者が行うプログラムの入力はこれを用いて行われる。この操作パネル部28を用いてプログラムの入力をを行う場合、使用者は入力が終った後キースイッチ60を回すことでメモリ42への書き込みを行う。入力方法としてはまず、プログラムキー47を押し、設定を行おうとするプログラムの番号を選択する。このプログラムソータ装置では各種の業務や部課に対応付けて、プログラムを複数種類設定することができる。プログラムの番号はテンキー48から入力する。入力されたプログラムの番号は、ブ

ログラム番号表示器49に数値表示される。

所望のプログラムを選択した段階で、例えば第7図に示すようなソーティングのプログラムを入力するとする。プログラムのステップ番号を表示するステップ番号表示器51はこの初期状態で数値“1”を表示している。第1のピンB-1に第2のオーバーレイ(フォーム)に対応したコピー12を3枚スタッツするので、使用者はまずエンタリーキー52を押し、オーバーレイの番号“2”をテンキー44から入力する。するとオーバーレイ番号を表示するためのオーバーレイ番号表示器53に数値“2”が表示される。次にエンタリーキー52を押しコピー枚数“3”をテンキー44から入力する。コピー枚数は、コピー枚数表示器54に数値表示される。

このようにして第1のピンB-1についてのデータの入力が終了すると、次に第2のピンB-2についてのデータの入力が行われる。オペレーターはプログラムのステップアップを行なうためのステップアップキー55を押し、ステップ番号表示器

51の表示内容を“2”に変化させる。第2のピンB-2ではオーバーレイが順に1つずつ移動し、3種類のコピー11～13が1枚ずつスタッツされる。このため、まずエンタリーキー52が押され続いてテンキー48からオーバーレイの番号“1”が入力され、コピー11の作成が指定される。次にエンタリーキー52が再度押され、続いてテンキー48からコピー枚数“1”が入力される。使用者はこの後、キープキー56を押し、キープランプ57を点灯させる。キープランプ57が点灯するとピン進みが禁止される。すなわちこの状態でステップアップキー55を押すと、ピンは進まずプログラムのステップが1だけ進行する。

プログラムのステップが“3”に設定された後、使用者はオーバーレイの番号を“2”に、またコピー枚数を“1”に設定し、コピー12についてのデータ入力を終了する。そして同様にピン進みを禁止させた状態でコピー13についてのデータ入力を。以上の作業で第2のピンB-2についてのプログラムの入力が終了する。

使用者はこの後ピン進み機能を解除した状態でステップを進行させ、第3のピンB-3についてのプログラムの入力を。第4のピンB-4についてはコピーのスタッツを行わない。このような“ピン飛ばし”は、コピー枚数を“0”に設定することで実現することができる。第5のピンB-5までデータの入力を。この場合のプログラムの入力は総て終了する。プログラムの変更や訂正も、プログラム番号とステップ番号を呼び出しテンキー48からデータの入力をすることにより同様にして可能である。

このようなプログラムソータ装置で実際に行われる複写作業およびソーティングの作業の流れを次に説明する。使用者は原稿をプラテン部27の図示しないプラテンガラス上に載置し、プログラムキー47とテンキー48を操作して、実行しようとするプログラムの選択を行う。コピースタートボタン59(第6図)が押されると、CPU31はこれ以後、ユーザ用メモリ42内の該当するプログラムに従って各部分の制御を行うことに

なる。

まずステップ1のデータがユーザ用メモリ42から読み出され、レジスタ43に登録される(第8図①)。CPU31はこの状態でレジスタ43からオーバーレイの番号を読み取り、I/Oポート36を介してオーバーレイ駆動制御部34を駆動させる(第8図②)。そして第7図に示した例の場合には、番号“2”のオーバーレイをプラテンに配置させる。この位置決めが終了すると、CPU31はレジスタ43からコピー量の読み取りを行い、図示しない複写機本体のカウンタにセットする(第8図③)。これが終了すると、複写作業開始のためのスタート信号が出力される(同図④)。CPU31はこれ以後、複写再開の可能状態を指示するためのレディ信号の出力を監視する。そしてこのレディ信号が出力された段階で、特定のオーバーレイに対する所望の枚数の複写が終了したものと判断する(第8図⑤; YES)。

複写が終了すると、CPUはキープモードが指定されているか否かを判別する(同図⑥)。キー

プモードが指定されていない場合(N)には、ソータのピンを1ピンだけ進める(同図⑦)。キープモードが指定されている場合(同図⑥; Y)には、ソータのピンを進めない。このような制御はソータ制御部35によって行われる。

以上の作業の後、CPU31は複写作業が最終的に終了したか否かを判別する(第8図⑧)。終了した場合(Y)には、プログラムソータ装置の制御も終了する(END)。終了していない場合には(N)、レジスタ43に次のステップのデータがロードされる(第8図⑨)。そしてオーバーレイの駆動(②)とコピー量のセット(③)が行われた後、コピー作業が行われる。第7図に示した例の場合にはこのようにして第2のピンB-2についてのコピー作業が開始される。以下同様である。各ピンについての複写作業が完了するまで、このようにしてオーバーレイと複写枚数それにピンの制御が繰り返して行われる。

以上実施例ではオーバーレイ駆動制御装置とソータとの連動について説明したが、自動原稿送り

装置とソータとの連動も同様に可能である。

【発明の効果】

このように本発明によればソフトウェアを利用してソータの制御を行うので、既に市場に出まわっている製品についてもソフトウェアの変更あるいは簡単なハードウェアの追加だけで本機能の実現が可能となる。

4. 図面の簡単な説明

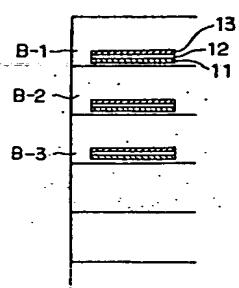
第1図は従来のソータのソーティングを説明するための説明図、第2図は本発明のプログラムソータ装置の原理的構成を示すブロック図、第3図～第8図は本発明の一実施例を説明するためのもので、このうち第3図は複写システムの外観図、第4図はプログラムソータ装置の要部を示すブロック図、第5図は3種類の基本的なソーティング機能の説明図、第6図は操作パネル部の平面図、第7図はソーティングの一例の説明図、第8図はプログラムソータ装置のソーティング動作の流れを表わした流れ図である。

11～13……コピー、

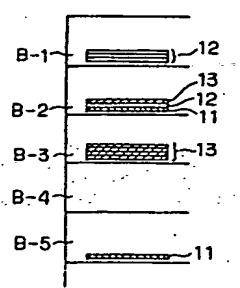
15……メモリ、
16……データ入力手段、
17……複写機制御部、
18、35……ソータ制御部、
34……オーバーレイ駆動制御部、
42……ユーザ用メモリ、
44……キー操作部、
B-1～B-10……ピン。

出願人
富士ゼロックス株式会社
代理人
弁理士 山内梅雄

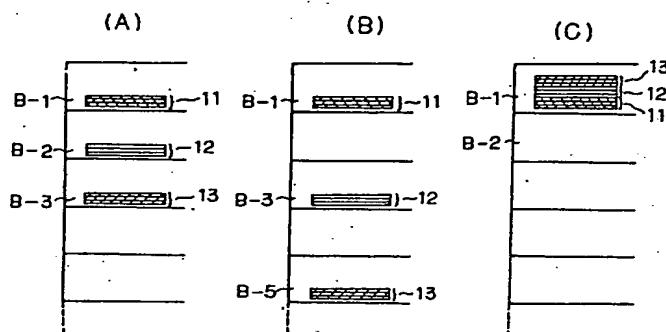
第1図



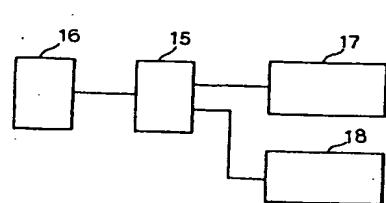
第7図



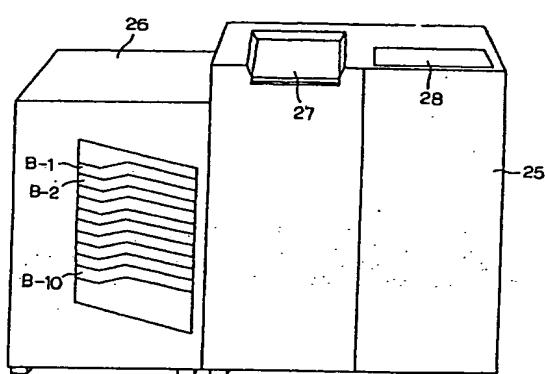
第5図



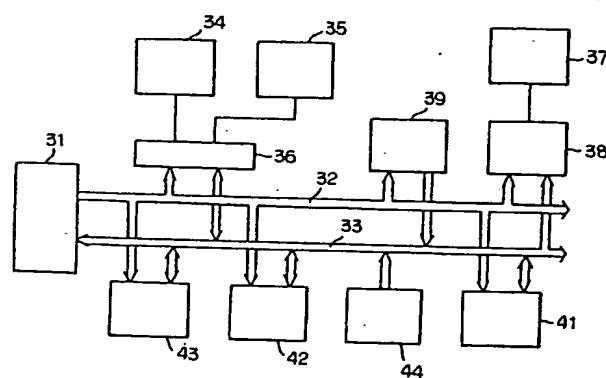
第2図



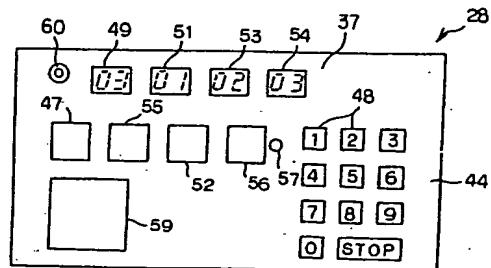
第3図



第4図



第6図



第8図

